

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001164691  
PUBLICATION DATE : 19-06-01

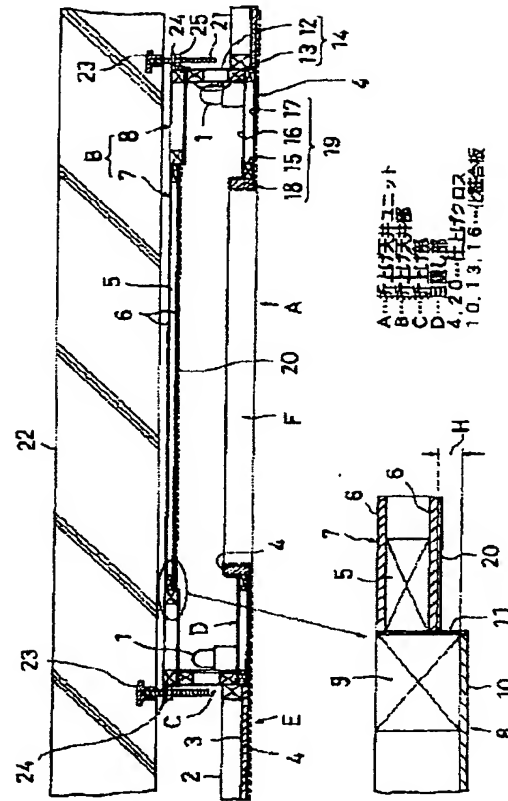
APPLICATION DATE : 13-12-99  
APPLICATION NUMBER : 11353091

APPLICANT : HASEKO CORP;

INVENTOR : YOSHIDA SHINHACHIRO;

INT.CL. : E04B 9/00 E04B 9/18

TITLE : COVERED CEILING AND ITS WORK  
EXECUTION METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a covered ceiling with an indirect light to allow easy pasting work for finishing clothes regardless of the existence of a blindfold portion.

SOLUTION: A coved ceiling unit A has a coved ceiling portion B, a coved portion C and a blindfold portion D, the coved ceiling portion having a central panel 7 with raw plywoods pasted to both sides of a wood axis and side panels 8 with decorated plywoods 10 pasted to the lower face of the wood axis, subjected to decorating finish at one end faces, the coved portion having a coved portion panel 14 with a decorative plywood 13 pasted on the single face of the wood axis, and the blindfold portion having a blindfold panel 19 with a decorative plywood 16 and a raw plywood 17 pasted to the upper face and the lower face of the wood axis, respectively, and a rising edge material 18 ranging to one end face. The coved ceiling unit A is used to form the coved ceiling with a finishing cloth 20 pasted to the lower face of the central panel, a finishing cloth 4 pasted to the lower face of the plywood 17 so as to cover the rising edge material and an illumination apparatus 1 installed on the upper part of the blindfold portion.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-164691

(P2001-164691A)

(43) 公開日 平成13年6月19日 (2001.6.19)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

E 0 4 B 9/00  
9/18

識別記号

F I

E 0 4 B 5/52  
5/58

テ-73-ド<sup>\*</sup> (参考)

J  
R  
B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平11-353091

(22) 出願日 平成11年12月13日 (1999.12.13)

(71) 出願人 000150615

株式会社長谷工コーポレーション  
東京都港区芝2丁目32番1号

(72) 発明者 室田 昌彦

東京都港区芝2丁目32番1号 株式会社長  
谷工コーポレーション内

(72) 発明者 吉田 猛司

東京都港区芝2丁目32番1号 株式会社長  
谷工コーポレーション内

(72) 発明者 吉田 信八郎

東京都港区芝2丁目32番1号 株式会社長  
谷工コーポレーション内

(74) 代理人 100074273

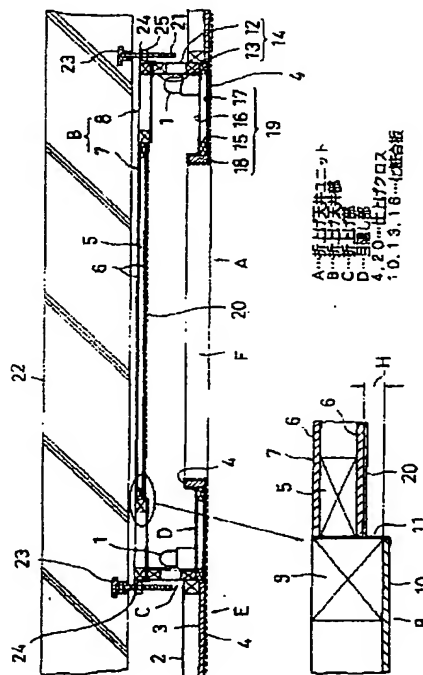
弁理士 藤本 英夫

(54) 【発明の名称】 折上げ天井とその施工方法

(57) 【要約】

【課題】 目隠し部の存在にもかかわらず、仕上げクロス  
の貼着作業を容易に行えるようにした間接照明付きの  
折上げ天井を提供する。

【解決手段】 折上げ天井部Bと折上げ部Cと目隠し部  
Dとを備え、折上げ天井部が、木軸の両面に素地の合板  
を貼着した中央パネル7と、木軸の下面に化粧合板10  
を貼着し、一端面に化粧仕上げを施した側方パネル8と  
で構成され、折上げ部が、木軸の片面に化粧合板13を  
貼着した折上げ部パネル14で構成され、目隠し部が、  
木軸の上面に化粧合板16を、下面には素地の合板17  
を夫々貼着し、一端面に立ち上がり縁材18を連設した  
目隠しパネル19で構成されている折上げ天井ユニット  
Aを使用し、中央パネル下面に仕上げクロス20を貼着  
し、合板17の下面に仕上げクロス4を立ち上がり縁材  
が被覆される状態に貼着し、目隠し部上部に照明器具1  
を設置して、折上げ天井を構成する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 折上げ天井部と、その周囲から下方へ折曲連設された筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された棒状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸の片面に化粧合板を貼着してなる折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる目隠しパネルを連結することによって構成され、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスが貼着され、前記目隠し部には、前記合板の下面に仕上げクロスが前記立ち上がり縁材を少なくとも上面まで被覆する状態に貼着されていることを特徴とする折上げ天井。

【請求項2】 方形の折上げ天井部と、その周囲四辺から下方へ折曲連設された方形筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された方形棒状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲四辺に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸の片面に化粧合板を貼着してなる折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように方形に連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる目隠しパネルを方形に連結することによって構成され、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスが貼着され、前記目隠し部には、前記合板の下面に仕上げクロスが前記立ち上がり縁材を少なくとも上面まで被覆する状態に貼着されていることを特徴とする折上げ天井。

【請求項3】 方形の折上げ天井部と、その周囲四辺から下方へ折曲連設された方形筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された方形棒状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲四辺に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された4枚の側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸

の片面に化粧合板を貼着してなる4枚の折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように方形に連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる4枚の目隠しパネルを方形に連結することによって構成されている折上げ天井ユニットを予め低位置で組み立て、当該折上げ天井ユニットを所定高さまで揚上して、建物のスラブ下面に吊りボルトを介して固定し、しかる後、折上げ天井ユニット周囲の天井板を施工し、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスを貼着する一方、前記天井板の下面と前記目隠し部の前記合板の下面とにわたって仕上げクロスを前記立ち上がり縁材が少なくとも上面まで被覆される状態に貼着することを特徴とする折上げ天井の施工方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、折上げ天井とその施工方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】建物の室内天井の一部を、目隠し部の上部に間接照明用の照明器具が設置された間接照明付きの折上げ天井とすることは、空間の雰囲気演出する上で非常に効果的であるところから、例えば集合住宅のリビングルームや玄関ホールなどの天井に用いられることが多い。

【0003】しかしながら、このような間接照明付きの折上げ天井は、天井高さの一定した通常の天井に比べると、天井木軸構造が複雑化するため、施工しにくいという問題点がある。そのため、近年では、折上げ天井の部分だけをユニット化し、この折上げ天井ユニットを予め低位置で組み立てておき、当該折上げ天井ユニットを所定高さまで揚上して、建物のスラブ下面に吊り上げ支持させるようにした種々の施工方法が提案されているが、いずれの施工方法においても、間接照明付きの折上げ天井をクロス貼り仕上げとする場合、次のような問題が生じていた。

【0004】即ち、仕上げクロスの貼着作業は、一般に、大工職による天井の造作後、別の専門職によって行われる。従って、間接照明付きの折上げ天井では、たとえ折上げ天井の部分だけをユニット化した場合であっても、仕上げクロスの貼着時には、開口内面側に突出している目隠し部が障害物となって、目隠し部の奥に入り込んだ折上げ天井部の下面外周部や目隠し部の上面、折上げ部の内面に対する仕上げクロスの貼着作業が非常に面倒であり、施工性が悪く、コスト高となる。また、クロス貼り作業を無くす為に、各ユニット部材にあらかじめ化粧を施すことも考えられるが、継目を隠すことができないので、採用できない。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】上記の現状に鑑み、本発明は、目隠し部の存在にもかかわらず、仕上げクロスの貼着作業を容易に行えるようにした折上げ天井と、その施工方法を提供するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、本発明が講じた技術手段は、次のとおりである。即ち、請求項1の発明に係る折上げ天井は、折上げ天井部と、その周囲から下方へ折曲連設された筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された枠状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸の片面に化粧合板を貼着してなる折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる目隠しパネルを連結することによって構成され、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスが貼着され、前記目隠し部には、前記合板の下面に仕上げクロスが前記立ち上がり縁材を少なくとも上面まで被覆する状態に貼着されていることを特徴としている。

【0007】請求項2の発明に係る折上げ天井は、方形の折上げ天井部と、その周囲四辺から下方へ折曲連設された方形筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された方形枠状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲四辺に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸の片面に化粧合板を貼着してなる折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように方形に連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる目隠しパネルを方形に連結することによって構成され、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスが貼着され、前記目隠し部には、前記合板の下面に仕上げクロスが前記立ち上がり縁材を少なくとも上面まで被覆する状態に貼着されていることを特徴としている。

【0008】請求項3の発明に係る折上げ天井の施工方

法は、方形の折上げ天井部と、その周囲四辺から下方へ折曲連設された方形筒状の折上げ部と、その下辺から内側へ折曲連設された方形枠状の目隠し部とを備え、前記折上げ天井部は、木軸の両面に素地の合板を貼着してなる中央パネルと、その周囲四辺に、前記中央パネルの下面との間に段差を形成する状態に連結された4枚の側方パネルとで構成され、前記側方パネルは、木軸の下面に化粧合板を貼着し、且つ、中央パネル側の端面に化粧仕上げを施して構成され、前記折上げ部は、木軸の片面に化粧合板を貼着してなる4枚の折上げ部パネルを前記化粧合板が開口内面側に位置するように方形に連結することによって構成され、前記目隠し部は、木軸の上面に化粧合板を、下面には素地の合板を夫々貼着し、開口内面側の端面に素地の立ち上がり縁材を、その下面が前記合板の下面と面一になるように連設してなる4枚の目隠しパネルを方形に連結することによって構成されている折上げ天井ユニットを予め低位置で組み立て、当該折上げ天井ユニットを所定高さまで揚上して、建物のスラブ下面に吊りボルトを介して固定し、しかる後、折上げ天井ユニット周囲の天井板を施工し、前記折上げ天井部には、前記中央パネルの下面に仕上げクロスを貼着する一方、前記天井板の下面と前記目隠し部の前記合板の下面とにわたって仕上げクロスを前記立ち上がり縁材が少なくとも上面まで被覆される状態に貼着することを特徴としている。

【0009】請求項1～3に記載の発明によれば、目隠し部の奥に入り込んだ部位、つまり、折上げ天井部における側方パネルの下面、目隠し部における目隠しパネルの上面、折上げ部における折上げ部パネルの内面の夫々が化粧合板で形成されているため、これらの部位に対する仕上げクロスの貼着は不要である。

【0010】折上げ天井部に対する仕上げクロスの貼着は、側方パネルとの間の段差で囲まれた中央パネルに対して行うだけであるから、目隠し部が貼着作業の邪魔にならず、また、段差の存在により、中央パネルに貼り付ける仕上げクロスの端縁の納まりが良く、しかも、段差には、予め、化粧仕上げが施されているため、この部位へのクロス貼は不要であり、これらの結果として、容易に貼り際をきれいに仕上げることができる。

【0011】また、目隠し部における目隠しパネル下面には、立ち上がり縁材を被覆する状態に仕上げクロスを貼着するから、目隠しパネル下面に貼着した仕上げクロスの端縁が室内から見えず、きれいな仕上がりとなる。

【0012】また、請求項3に記載の発明によれば、折上げ天井ユニットを予め低位置で組み立てておき、これを建物のスラブ下面に吊りボルトを介して固定するようにしたので、組立作業を容易かつ安全に行え、複雑な天井木軸構造も不要で、施工が容易である。

## 【0013】

【発明の実施の形態】図1は、本発明に係る折上げ天井

の一例を示す。この折上げ天井は、図2～図5に示すような折上げ天井ユニットAを用いて施工されたもので、方形の折上げ天井部Bと、その周囲四辺から下方へ折曲連設された方形筒状の折上げ部Cと、その下辺から内側へ折曲連設された方形棒状の目隠し部Dとを備えており、目隠し部Dの上部には、間接照明用の照明器具1が設置されている。折上げ天井の周囲には、野縁2、天井板3、仕上げクロス4等で構成された天井Eが折上げ天井の目隠し部Dと面一状に設けられている。

【0014】前記折上げ天井部Bは、図1、図3に示すように、木軸5の両面に素地の合板6を貼着してなる薄い中央パネル7と、その周囲四辺に、前記中央パネル7の下面との間に適当な段差（例えば10mm程度）Hを形成する状態に連結された4枚の厚い側方パネル8とで構成され、前記側方パネル8は、木軸9の下面に、光の反射率が高く且つ仕上げクロス4と同系統の色（例えば、白色やベージュ）の化粧合板10を貼着し、且つ、中央パネル7側の端面に化粧仕上げを施して構成されている。この化粧仕上げは、化粧合板10と同じ色に塗装することによって行ってもよいが、図示の例では、化粧合板10と同じ色（例えば、白色やベージュ）のテープ11を貼着することによって行っている。

【0015】尚、図示の例では、前記中央パネル7が、図3に示すように、矩形状をなす2枚の単位パネルを面一状に接合して構成されているが、折上げ天井の平面寸法によっては、1枚のものであってもよく、3枚以上を接合して構成したものであってもよい。

【0016】前記折上げ部Cは、図1、図2に示すように、木軸12の片面に前記化粧合板10と同じ色（例えば、白色やベージュ）の化粧合板13を貼着してなる4枚の折上げ部パネル14を前記化粧合板13が開口F内面側に位置するように方形に連結することによって構成されている。

【0017】前記目隠し部Dは、図1、図2に示すように、木軸15の上面に前記化粧合板10と同じ色（例えば、白色やベージュ）の化粧合板16を、下面には素地の合板17を夫々貼着し、開口F内面側の端面に、上下幅が木軸15、化粧合板16、合板17の厚さの合計よりも広い角材からなる素地の立ち上がり縁材18を、その下面が前記合板17の下面と面一になるように連設してなる4枚の目隠しパネル19を方形に連結することによって構成されている。

【0018】前記折上げ天井部Bには、図1に示すように、前記中央パネル7の下面に、光の反射率が高く且つ仕上げクロス4と同系統の色（例えば、白色やベージュ）の仕上げクロス20が貼着され、前記目隠し部Dには、前記合板17の下面に、前記仕上げクロス4が前記立ち上がり縁材18を少なくとも上面まで、好ましくは、図示のとおり、全体を被覆する状態に貼着されている。

【0019】図1において、21は折上げ天井ユニットAの建物のスラブ22下面に固定する吊りボルトであり、スラブ22に埋設したインサート金物23にねじ込まれている。吊りボルト21は折上げ天井ユニットAの側面に取り付けたL型金物24を貫通しており、L型金物24は吊りボルト21に螺合したナット25で支持されている。26は中央パネル7に形成した火災感知器用の孔である。図示しないが、折上げ部パネル14には、照明器具1に対する電気配線用の貫通孔が形成されている。また、中央パネル7の接合、中央パネル7と側方パネル8の接合、側方パネル8と折上げ部パネル14との連結、折上げ部パネル14と目隠しパネル19の連結、折上げ部パネル14と目隠しパネル19との連結には、接着剤、ダボ接合と接着剤との併用、ビス止め、並びに、それらの併用など、既知の任意の接合手段を採用できる。

【0020】上記の折上げ天井の施工方法について説明すると、まず、折上げ天井ユニットAを予め低位置で組み立て、当該折上げ天井ユニットAを所定高さまで揚上して、建物のスラブ22下面に吊りボルト21を介して固定し、次に、折上げ天井ユニットA周囲の天井板3を施工し、しかる後、前記中央パネル7の下面に仕上げクロス20を貼着する一方、前記天井板3の下面と前記目隠し部Dの前記合板17の下面とにわたって仕上げクロス4を前記立ち上がり縁材18が被覆される状態に貼着することによって施工される。

【0021】具体的には、予め工場生産された中央パネル7、側方パネル8、折上げ部パネル14、目隠しパネル19を建築現場に搬入し、床上での作業により、図2、図4に示すように、折上げ部Cおよび目隠し部Dを組み立て、両者C、Dを連結する一方、図3に示すように、折上げ天井部Bを組み立て、図4、図5に示すように、折上げ天井部Bと折上げ部Cを連結して、折上げ天井ユニットAの組立を完了する。

【0022】一方、スラブ22のインサート金物23に吊りボルト21をねじ込むと共に、インサート金物23の位置に合わせて前記折上げ天井ユニットAにマーキングし、マーキングに合わせてL型金物24を折上げ天井ユニットAに取り付ける。

【0023】しかる後、折上げ天井ユニットAを水圧利用の手動式ジャッキ27の架台28に載置し、ジャッキレバー29を操作して、折上げ天井ユニットAを揚重し、全部の吊りボルト21をL型金物24の孔に通す。吊りボルト21が孔に通ったら、吊りボルト21にナット25を螺着し、レベル調整を行う。

【0024】次に、折上げ天井ユニットA周囲の天井板3を施工し、折上げ天井部Bの中央パネルに7仕上げクロス20を貼着する一方、前記天井板3の下面と前記目隠し部Dの前記合板17の下面とにわたって仕上げクロス4を前記立ち上がり縁材18が少なくとも上面まで被

覆される状態に貼着する。尚、照明器具 1 の設置は、最後に行われるが、仕上げクロス 4、20 の貼着に先立って行ってもよい。

【0025】上記の構成によれば、折上げ天井ユニットAを予め低位置で組み立てておき、これを建物のスラブ22下面に吊りボルト21を介して固定するようにしたので、組立作業を容易かつ安全に行え、複雑な天井木軸構造も不要で、施工が容易である。

【0026】殊に、目隠し部Dの奥に入り込んだ部位、つまり、折上げ天井部Bにおける側方パネル8の下面、目隠し部Dにおける目隠しパネル19の上面、折上げ部Cにおける折上げ部パネル14の内面の夫々が化粧合板10、13、16で形成されているため、これらの部位に対する仕上げクロスの貼着は不要である。

【0027】折上げ天井部Bに対する仕上げクロス20の貼着は、側方パネル8との間の段差Hで囲まれた中央パネル7に対して行うだけであるから、開口D内方に突出している目隠し部Dが貼着作業の邪魔にならず、また、段差Hの存在により、中央パネル7に貼り付ける仕上げクロス20の端縁の納まりが良く、しかも、段差Hには、予め、テープ11等による化粧仕上げが施されているため、この部位へのクロス貼は不要であり、これらの結果として、容易に貼り隙をきれいに仕上げるができる。

【0028】また、目隠し部Dにおける目隠しパネル19下面には、立ち上がり縁材18を被覆する状態に仕上げクロス4を貼着するから、目隠しパネル19下面に貼着した仕上げクロス4の端縁が室内から見えず、きれいな仕上がりとなる。

【００２９】尚、上述した実施の形態では、方形の折上げ天井を例にとつて本発明を説明したが、本発明は、円形の折上げ天井や、六角形、八角形等の多角形の折上げ天井についても、同様に実施できる。例えば、六角形の折上げ天井の場合、中央パネル７は、六角形の半割り形状の単位パネルを２枚接合して構成し、側方パネル８、立ち上がり縁材１８、日隠しパネル１９は、６ピース用意することになる。また、上述した実施の形態では、間接照明付きの折上げ天井を例にとつて本発明を説明したが、本発明は、間接照明用の照明器具を設けない日隠し部付きの折上げ天井として実施することも可能である。

【0030】

【発明の効果】本発明は、上述した構成よりなるため、目隠し部の存在にもかかわらず、仕上げクロスの貼着作業を容易に行える等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る折上げ天井の断面図である。

【図2】上記折上げ天井の施工方法の説明図である。

【図3】上記折上げ天井の施工方法の説明図である。

【図4】上記折上げ天井の施工方法の説明図である。

【図5】上記折上げ天井の施工方法の説明図である。

【図6】 上記折上げ天井の施工方法の説明図である。

【符号の説明】

A…折上げ天井ユニット、B…折上げ天井部、C…折上げ部、D…目隠し部、F…開口、1…照明器具、4、20…仕上げクロス、5、9、12、15…木軸、6、17…合板、7…中央パネル、8…側方パネル、10、13、16…化粧合板、18…立ち上がり縁材、19…目隠しパネル。

【図 1】

